

水稻の移植期，移植法が収量，品質及び食味関連形質に及ぼす影響

浅野真澄

(宮城県古川農業試験場)

Effect of Time and Density of Transplanting on Yield ,Quality of Grain and Taste in Rice

Masumi ASANO

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

宮城県における移植時期は5月の連休中に集中し、障害不稔による冷害や出穂期の高温による品質低下などが懸念されていた。そのため、これらの改善を目的に移植を5月15日以降に行う晩期栽培を推進しており、移植時期盛期の県平均も5月9日と徐々にではあるが遅くなり始めている。また、「ササニシキ」においては、移植時期の違いによる収量の差は小さく、移植時期が遅いほど外観品質が良くなる傾向¹⁾のあることが報告されている。

そこで今回は、「ひとめぼれ」における晩期栽培が品質に与える影響や、収量を普通期移植と同等に維持するための移植方法等について検討した。

2 試験方法

- (1) 試験場所 宮城県古川農業試験場水田ほ場
- (2) 試験年次 2006～2008年
- (3) 供試品種 ひとめぼれ
- (4) 移植方法 手植え
- (5) 試験区
 - 1) 移植日 5月10日 5月20日 5月30日
 - 2) 栽植密度 18.5株/m² (60株/坪区)
20.8株/m² (70株/坪区)
23.8株/m² (80株/坪区)
 - 3) 植付本数 3本/株 5本/株 7本/株
- (6) 調査方法
 - 1) 整粒歩合 穀粒判別器 (S社 RGQI 10A) による測定値
 - 2) 味度値 トーヨー味度メーター (MA90型) による測定値
 - 3) 千粒重、収量 (精玄米重)
ふるい目 1.9mm 以上、水分 15 %換算

3 試験結果及び考察

- (1) 品質，味度値及び玄米千粒重に及ぼす影響
玄米品質は、いずれの栽植密度、植付本数においても移植時期が遅いほど整粒歩合は高く、特に栽植密度が高いほどその差が大きかった (図1，表1)。植付本数に

よる差は見られなかった。

食味関連形質についても、移植期が遅いほど味度値は高く、特に5/30植の味度値は他の移植時期に比べ高かった (図2，表1)。これらの結果は、既出の成果情報²⁾と同様の傾向であった。また5/10植，5/20植では、植付本数が多いほど低い傾向にあった。

収量構成要素では、移植期による全粒数には有意な差は見られず、5/30植の千粒重が他の移植時期に比べ特異的に高かった (表1，図3)。これらは直播栽培の傾向と類似しており、出穂が遅く、一穂粒数が少なく2次枝梗粒割合が低いことに起因していると考えられた。

5/30植を栽植密度別 (各植付本数の平均) に見ると、60株/坪で全粒数が多く、整粒歩合、味度値及び千粒重が低く、有意な差が見られた (表2)。

(2) 収量に及ぼす影響

収量 (精玄米重) を比較すると、移植時期、栽植密度では明確な差は見られなかったが、植付本数が少ない方が収量が高い傾向にあった (図4)。5/30植の収量における栽植密度と植付本数の関係を見ると、いずれの栽植密度も植付本数が3本植の収量が高かった (図5)。5/30植において、栽植密度の違いによる収量及び収量構成要素を比較すると、収量は両区ともほぼ同等であるが、70株/坪の全粒数は少なく、登熟歩合及び千粒重が高かった (表3)。品質を向上させるには、70株/坪の収量構成要素で収量を確保するのが有利と考えられた。

(3) 生育ステージと登熟期の環境条件

5/30植の生育ステージは、3年間平均で減数分裂期が8/7，出穂期が8/16であった (表4)。5/30植では減数分裂期が8月以降となり、冷害を回避する可能性がきわめて高いことが示唆された。出穂後の40日間の平均気温は21.4℃，平年気温でも21.2℃と登熟気温は十分確保されていた (表5)。

4 まとめ

5/30植は品質，食味関連形質が勝り、その中で収量を落とさず品質等を高く保つ移植方法は、栽植密度が70株/坪，植付本数は3本植が有効であると考えられた。また5/30植は、冷害を回避する可能性がきわめて高く、出穂後の登熟温度も十分に確保できると考えられた。

引用文献

1) 宮城県古川農業試験場. 2005. 参考資料「水稻ササニシキの移植時期の違いによる生育と品質・収量」. 普及

に移す技術(宮城県)第80号: 43-44

2) 浅野真澄, 三上雄史, 佐々木次郎. 2007. 水稻「ひとめぼれ」では登熟気温が低いと味度値は高い. 研究成果情報(東北農業) No.22 平成19年度: 15-16

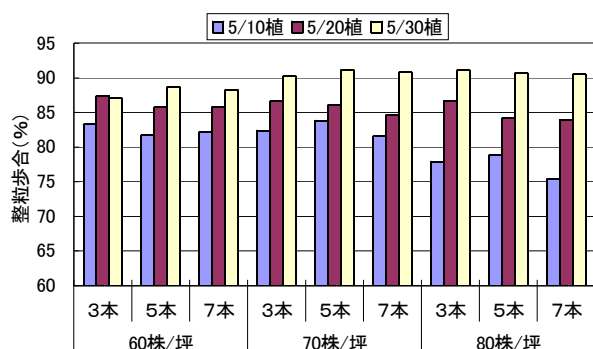


図1 移植期・移植方法別の整粒歩合

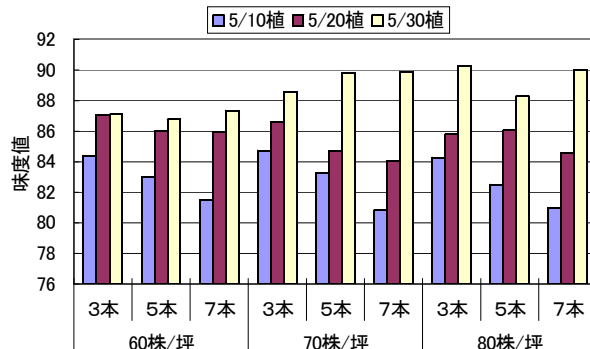


図2 移植期・移植方法別の味度値

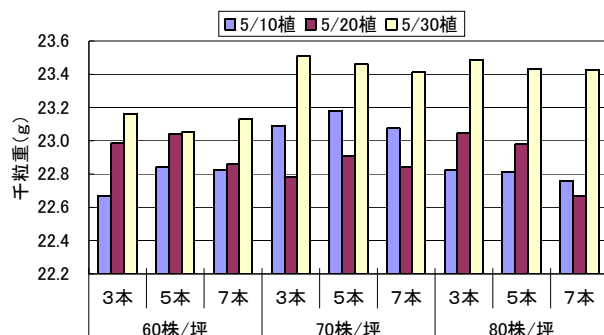


図3 移植期・移植方法別の千粒重

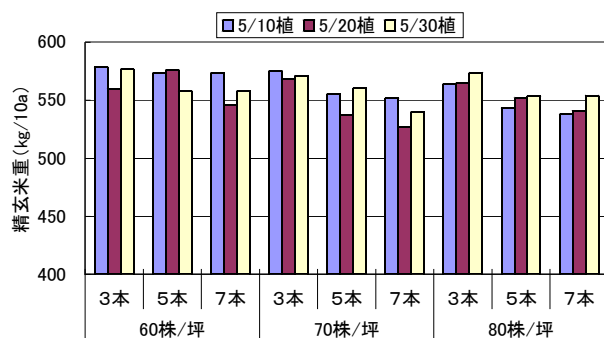


図4 移植期・移植方法別の精玄米重

表1 移植日別の品質等

移植日	整粒歩合 (%)	味度値	千粒重 (g)	全粒数 (千粒/㎡)
5/10植	80.8 a	82.8 a	22.9 a	29.1 a
5/20植	85.7 b	85.6 b	22.9 a	28.2 a
5/30植	89.8 c	88.7 c	23.3 b	28.7 a

表2 5/30植における栽植密度別の品質等

栽植密度	整粒歩合 (%)	味度値	千粒重 (g)	全粒数 (千粒/㎡)
60株/坪	88.0 a	87.1 a	23.1 a	30.6 a
70株/坪	90.7 b	89.4 b	23.5 b	27.4 b
80株/坪	90.7 b	89.5 b	23.4 b	28.1 b

注) 異なるアルファベット間には5%水準で有意差有り

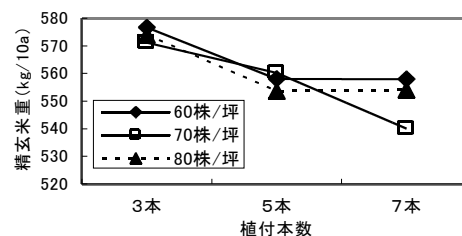


図5 5/30植の移植方法と精玄米重

表3 5/30植における栽植密度別の収量構成要素

栽植密度	植付本数	精玄米重 (kg/10a)	全粒数 (千粒/㎡)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
60株/坪	3本植	577 a	30.5 a	81.5 a	23.2 a
70株/坪	3本植	571 a	28.3 b	85.8 b	23.5 b
80株/坪	3本植	574 a	28.9 ab	84.5 b	23.5 b

注) 異なるアルファベット間には5%水準で有意差有り

表4 5/30植における生育ステージ

年次	幼穂形成期	減数分裂期	出穂期	成熟期
2006	7/26	8/10	8/19	9/29
2007	7/23	8/6	8/14	9/24
2008	7/22	8/5	8/17	10/5
平均	7/23	8/7	8/16	9/29

表5 5/30植における出穂後環境条件

年次	出穂期	出穂後日平均気温(℃)		出穂後積算日照時間(hr)	
		20日	40日	20日	40日
2006	8/19	23.1	20.7	103	187
2007	8/14	22.6	22.7	78	168
2008	8/17	21.5	20.8	31	127
平均	8/16	22.4	21.4	71	161
平年	8/16	23.0	21.2	78	147